

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-235182

⑤Int.Cl.⁴
B 62 D 55/125識別記号
庁内整理番号
2123-3D

④3公開 昭和63年(1988)9月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

④4発明の名称 ゴムクローラ駆動装置

②1特 願 昭62-68710

②2出 願 昭62(1987)3月23日

⑦2発 明 者 美 澤 麟 太 郎 埼玉県所沢市山口1300-2
⑦1出 願 人 サンワ車輛株式会社 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-21-5
⑦4代 理 人 弁理士 小橋 信 淳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 ゴムクローラ駆動装置

2. 特許請求の範囲

無端状ゴムクローラの内周面の幅方向ほぼ中央部に、長さ方向に沿って一定間隔に内方に向け突出する噛合い突起を形成し、かつ芯金を有しないゴムクローラを巻装してこれを駆動する駆動装置において、

前記駆動装置の少くとも駆動輪には、前記ゴムクローラの噛合い突起と噛合う噛合い部と、この噛合い部から左右両側に延出するようにして形成され、噛合い突起より外側のゴムクローラ内周面と当接する当接部とを設けたことを特徴とするゴムクローラ駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、クローラ型車輪を備えた運搬車等に適用するゴムクローラ駆動装置に関するものである。

【従来の技術】

従来周知のゴムクローラ駆動装置として、例えば第10図および第11図に示すようなものがあり、この装置に使用されるゴムクローラを第12図ないし第14図に示している。ゴムクローラ駆動装置aは、無端状のゴムクローラbを、スプロケット状の駆動輪c、遊動輪d、左右一対の押え転輪e、複数個(図面では4個)の補助輪f、上部に設けたガイドローラg等に巻装して、駆動輪cを駆動することによりゴムクローラbを回動して走行するようになっている。そして、ゴムクローラbには、幅方向に細長く、内側に向け2つの突起iを有する芯金hをゴムクローラbの長さ方向に沿って所定間隔に配置し、この芯金hの外周側に、ゴムクローラbの長さ方向に沿って無端状のスチールコードjを配設し、芯金h、h間のクローラ幅方向ほぼ中央部に前記駆動輪cの突出部と噛合う長方形の噛合い孔kを形成し、外周面に所定間隔でラグlを形成している。

そして、駆動装置aでは、駆動輪cの駆動により、その突起部がゴムクローラbの噛合い孔kに

噛合い、突起 i 、 i 間の芯金 h と駆動輪 c の突起間の溝部とが噛合ってゴムクローラ b をスリップすることなく駆動させる。このとき、押え転輪 e とガイドローラ g では、ゴムクローラ b の突起 i 、 i の外側の部分と転接し、また、遊動輪 d 、補助輪 f 、 f …は、それぞれ、突起 i 、 i 間と転接して脱輪を防止しながらゴムクローラ b を回動し走行するようにしている。

【発明が解決しようとする問題点】

ところで、上記従来のゴムクローラ駆動装置 a においては、ゴムクローラ b の脱輪を防止しながらスリップすることなく走行することはできるが、金属の駆動輪 c とゴムクローラ b の芯金 h とが噛合い、また、押え転輪 e 、 e およびガイドローラ g 、 g が芯金 h の外側部分と転接し、また、遊動輪 d および補助輪 f 、 f が芯金 h の内側部分と転接するので、共に振動を発生し、このゴムクローラ駆動装置 a を装備した車体に振動を与えて好ましくない、という問題点があった。

【問題点を解決するための手段】

第1図および第2図において、符号 1 で示すゴムクローラ駆動装置は、無端状に形成されたゴムクローラ 2 を、図示しない車体側から突出された駆動輪に連結される駆動輪 4 と、車体に連結された本体フレーム 3 にそれぞれ支持された遊動輪 5 と、駆動輪 4 と遊動輪 5 との間の下部位置に設けられ、それぞれ左右一組の転輪からなる複数組（図面では4組）の補助輪 6 と、駆動輪 4 と遊動輪 5 間の上部位置に設けられた左右一対のガイドローラ 7 とからなる駆動装置の外周に巻装して、駆動輪 4 を駆動することによってゴムクローラ 2 を回動し走行するようになっている。

ゴムクローラ 2 は、第3図ないし第5図に示すように、内周面の幅方向ほぼ中央部にクローラの長さ方向に沿って一定間隔に内方に向け突出する噛合い突起 8 、 8 …を形成し、この突起 8 の上下方向外周寄りにスチールコード 9 がクローラの長さ方向に沿って無端状に配設されており、従来のゴムクローラのように芯金は設けられていない。また、ゴムクローラ 2 の外周面には、山形状のラ

本発明は上記の事情に鑑みなされたもので、無端状ゴムクローラの内周面の幅方向ほぼ中央部に、長さ方向に沿って一定間隔に内方に向け突出する噛合い突起を形成し、かつ芯金を有しないゴムクローラを巻装してこれを駆動する駆動装置において、前記駆動装置の少なくとも駆動輪には、前記ゴムクローラの噛合い突起と噛合う噛合い部と、この噛合い部から左右両側に延出するようにして形成され、噛合い突起より外側のゴムクローラ内周面と当接する当接部とを設けたことを特徴とするものである。

【作 用】

上記の構成によって、本発明のゴムクローラ駆動装置は、芯金を有しないので振動が発生することなく車体を静かに走行することができ、また、脱輪を防止すると共に、構造が簡単となって軽量、かつ安価に製造することが可能となる。

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

グ10が形成されている。

前記ゴムクローラ 2 には、駆動輪 4 と遊動輪 5 とが噛合うようになっているが、この両輪 4 、 5 は噛合い部分は全く同じ構成なので駆動輪 4 についてのみ説明する。第6図および第7図は、駆動輪 4 の噛合い状態を示す拡大図であり、駆動輪 4 には、ボス部 11 に固着されたハブ部 12 から放射方向にゴムクローラ 2 の噛合い突起 8 と噛合う横長の噛合い部 13 が所定間隔に設けられている。また、噛合い部 13 から左右に延出する先端部は斜め外側に向け屈曲していて、その先端が広い面積でゴムクローラ 2 の噛合い突起 8 より外側の内周面に当接するように当接部 14 を形成している。

第8図および第9図は駆動輪 4 の他の実施例を示すもので、この実施例のものは、第1図、第2図、第6図および第7図に示した前記実施例のものに比べ、噛合い部 13 から延出、屈曲する当接部 $14a$ が、噛合い部 13 からほぼ直角に外側に向け屈曲させたもので、前記当接部 14 に比べゴムクローラ 2 の内周面との当接面積がやや狭くなったほか

は先の実施例と同様のものである。

このような構成のゴムクローラ駆動装置においては、第1図および第2図に示すように駆動装置の外側にゴムクローラ2を巻装し、駆動輪4を駆動させると、第6図ないし第9図に示すように、駆動輪4はその噛合い部13をゴムクローラ2の噛合い突起8と噛合わせてゴムクローラ2を回動させ、車体を走行させる。また、遊動輪5においても駆動輪4と同様に噛合っている。この駆動輪4と遊動輪5がゴムクローラ2の噛合い突起8と噛合うとき、当接部14、14aは噛合い突起8両側のゴムクローラ2の内周面を押圧するので、噛合い部13と噛合い突起8との噛合いが確実に行為れてゴムクローラ2はスリップすることなく確実に回動され、また、当接部14、14aによるゴムクローラ2の押圧によってゴムクローラ2の脱輪は確実に防止され、泥はけも良好となる。

また、ゴムクローラ2は、4組の補助輪6およびガイドローラ7によって、噛合い突起8の両側のゴムクローラ内周面と幅広く転接するので、ベ

また、駆動輪に設けた当接部が、ゴムクローラの噛合い突起の両側の内周面と当接するので、脱輪が防止されると共に、ピッチエラーが確実に防止でき、泥はけも良好となる。

さらに、ゴムクローラには芯金が設けられていないので軽量であり、また駆動装置の構成も従来のものに比べ簡略化されて全体として軽量化が図れると共に、コストダウンを図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示すゴムクローラ駆動装置全体の側面図、第2図は横断面図、第3図は本発明のゴムクローラの外周面および内周面を示す平面図、第4図は第3図のA-A線に沿う断面図、第5図は第3図のB-B線に沿う断面・側面図、第6図は駆動輪とゴムクローラの噛合い状態を示す側面図、第7図は第6図の断面図、第8図は駆動輪の他の実施例のゴムクローラとの噛合い状態を示す側面図、第9図は第8図の断面図、第10図は従来のゴムクローラ駆動装置を示す側面図、第11図は第10図の断面図、第12図は従来のベ

ルトクローラ2は、その全幅を走行面と対接して接地駆動力が高められている。

さらに、ベルトクローラ2には、従来のような芯金が設けられていないので、駆動輪4、遊動輪5、補助輪6、ガイドローラ7との間で振動を発生することがなく、従って、車体の振動が少くなり静かに走行することができる。また、ゴムクローラ自体の重量が軽くなると共に、駆動装置も従来の機構に比べ簡単であり、ベルトクローラ駆動装置自体、ひいては車体の重量を軽量化でき、かつ安価に製造することができる。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のゴムクローラ駆動装置によれば、ゴムクローラに芯金が設けられておらず、ゴムクローラの内周面ほぼ中央部に設けた噛合い突起と噛合う駆動輪の噛合い部には、左右に延出してゴムクローラの噛合い突起両側の内周面と当接する当接部を形成したので、従来のような駆動輪と芯金との噛合いによる振動が発生せず、静かに走行することができる。

ルトクローラの外周面および内周面を示す平面図、第13図は第12図のC-C線に沿う断面図、第14図は第12図のD-D線に沿う断面図である。

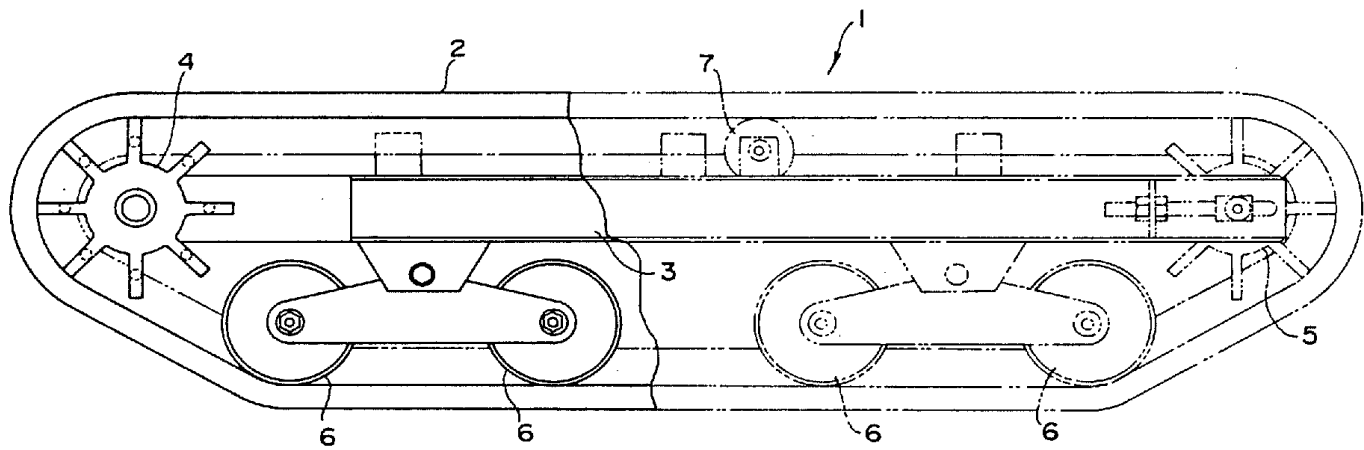
1…ゴムクローラ駆動装置、2…ゴムクローラ、3…本体フレーム、4…駆動輪、5…遊動輪、6…補助輪、7…ガイドローラ、8…ボス部、9…スチールコード、10…ラグ、11…ボス部、12…ハブ部、13…噛合い部、14、14a…当接部。

特許出願人 サンワ車輛株式会社

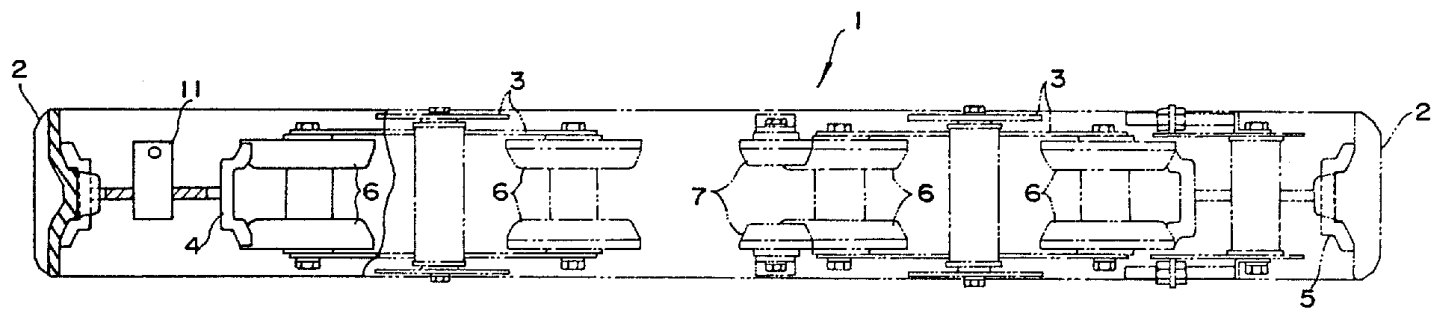
代理人 弁理士 小 橋 信 淳

同 弁理士 村 井 進

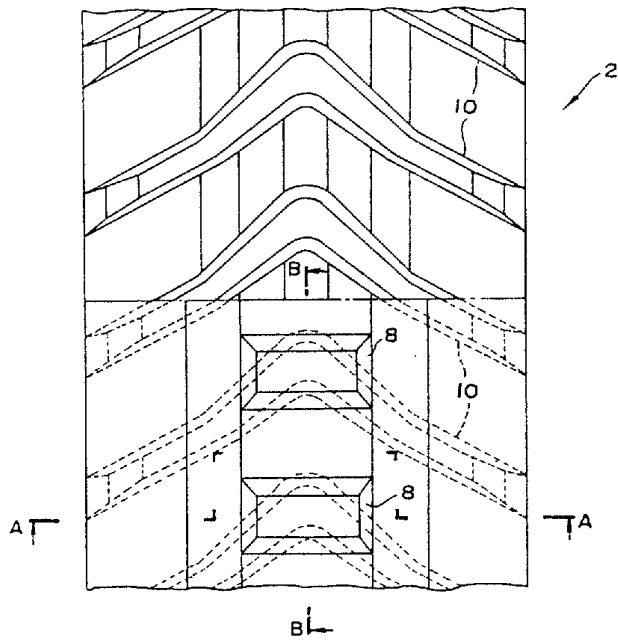
第 1 図



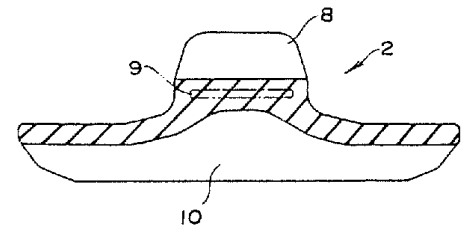
第 2 図



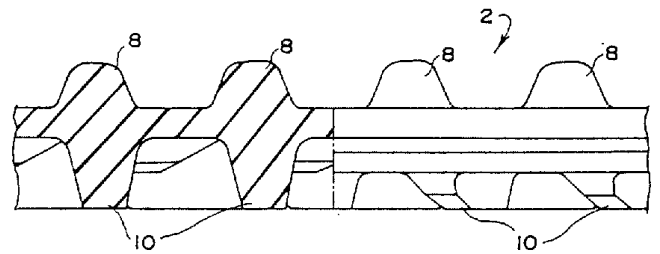
第 3 図



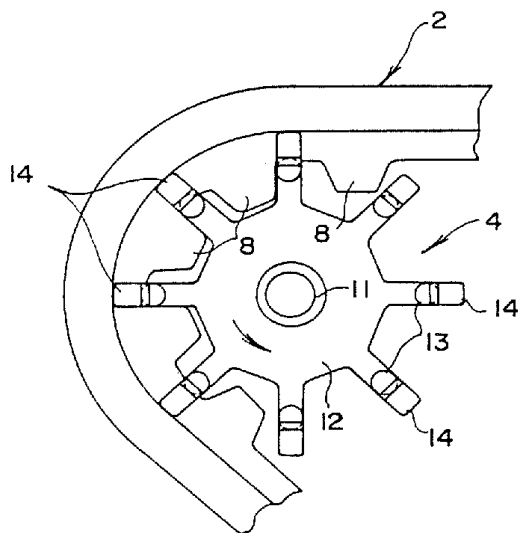
第 4 図



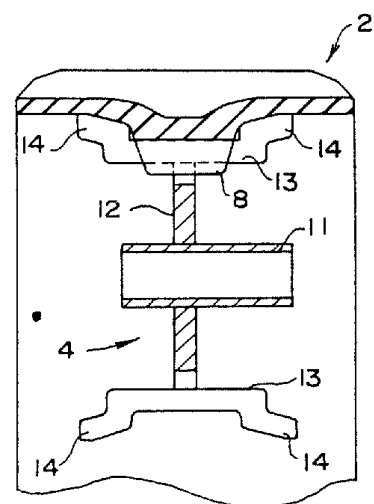
第 5 図



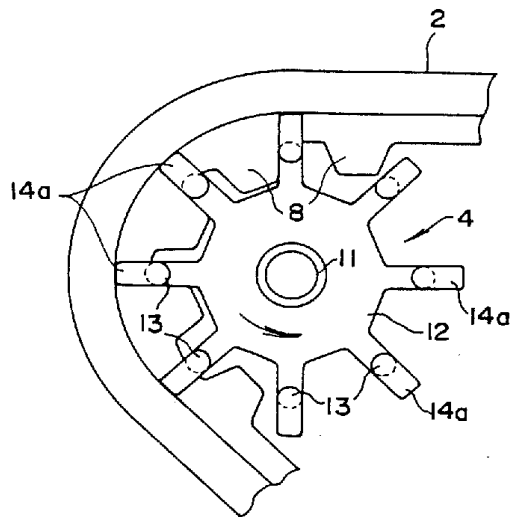
第 6 図



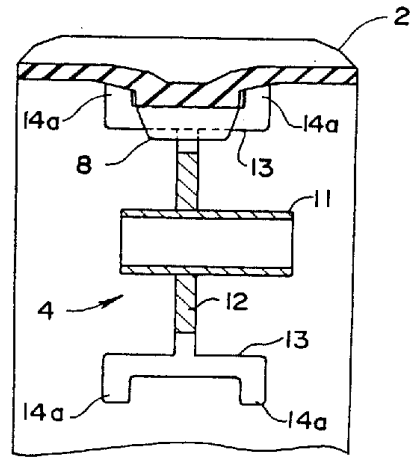
第 7 図



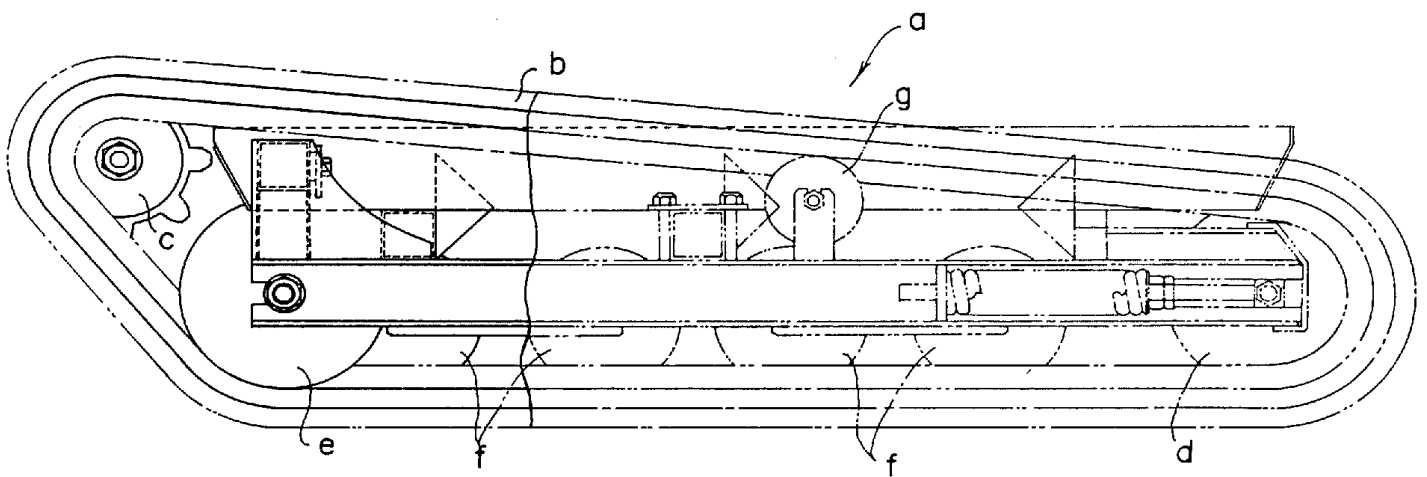
第 8 図



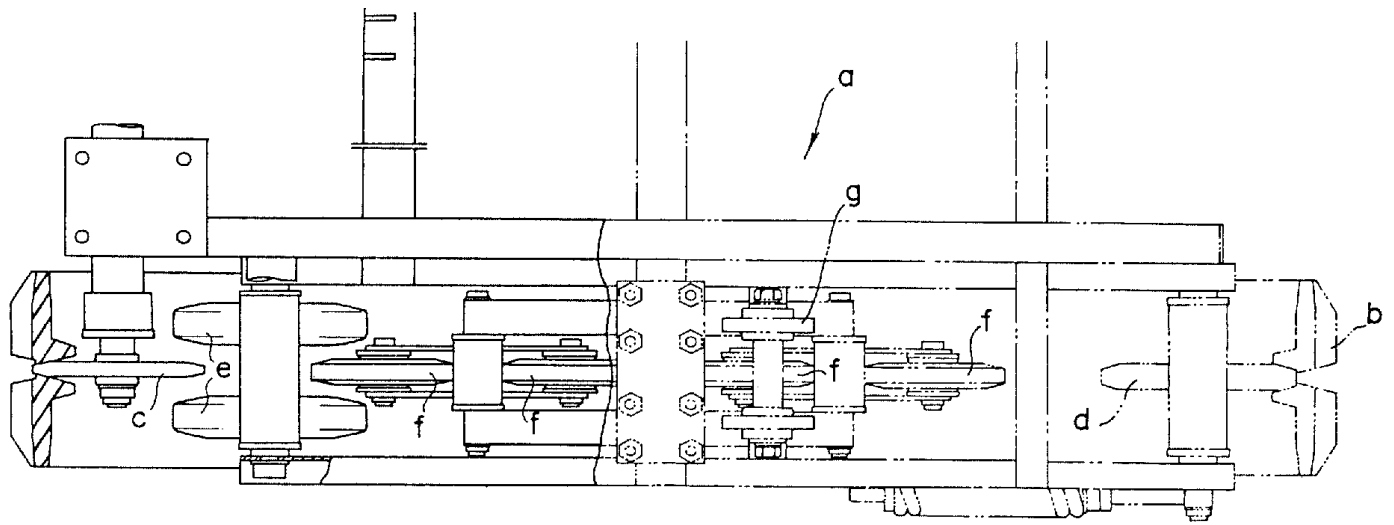
第 9 図



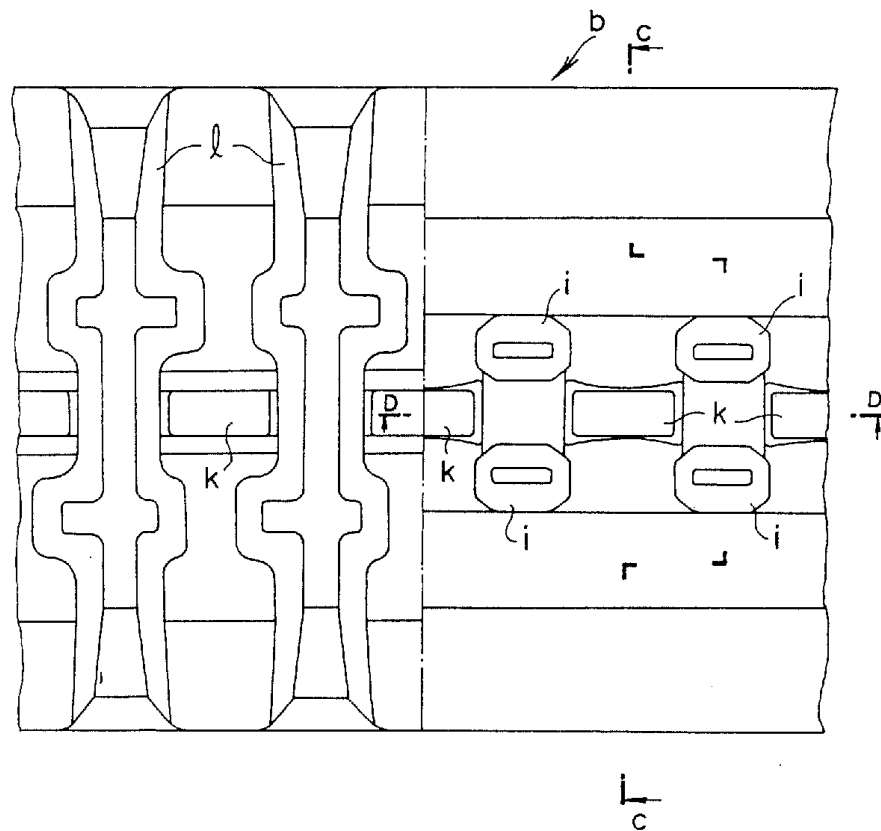
第 10 図



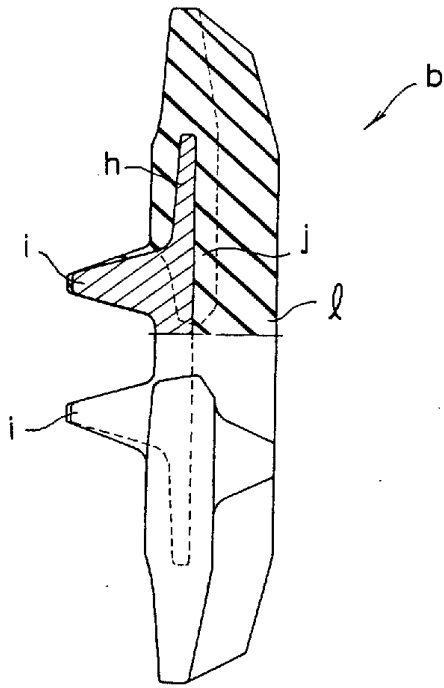
第 11 図



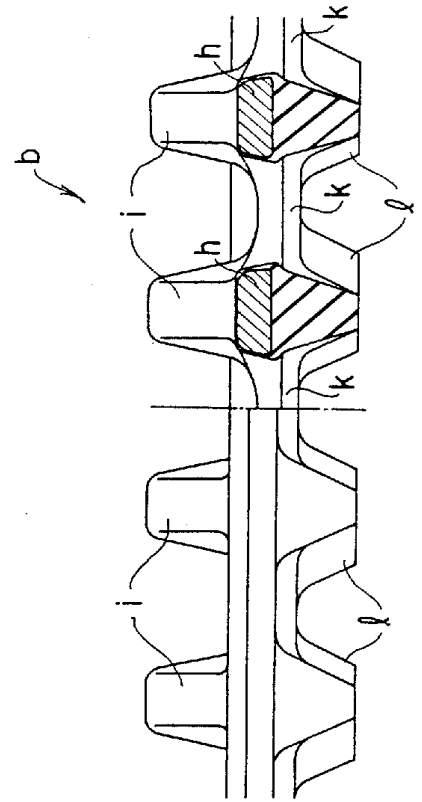
第 12 図



第13図



第14図



PAT-NO: JP363235182A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63235182 A
TITLE: RUBBER CRAWLER DRIVE
DEVICE
PUBN-DATE: September 30, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|----------------|
| MISAWA, RINTARO | |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|----------------|
| SANWA SHARYO KK | N/A |

APPL-NO: JP62068710
APPL-DATE: March 23, 1987

INT-CL (IPC): B62D055/125

US-CL-CURRENT: 305/169

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent occurrence of vibration due to gearing between a drive

wheel and a core metal by forming portions extending to the left and right and contacting with the inner circumferential faces at the opposite sides of a gearing projection of a rubber crawler at the gearing portion of the drive wheel.

CONSTITUTION: Lateral gearing portions 13 enlargable with gearing projections 8 of a rubber crawler 2 are provided radially with predetermined interval from a hub 12 secured to boss section 11 of a drive wheel 4. Tip portions extending to the left and right from the gearing portion 12 are bent obliquely outward so as to contact with the inner circumferential faces at the outside of the gearing projection 8 of the rubber crawler 2 over a wide area, thus forming a contacting portion 14. When the drive wheel 4 engages with the gearing projection 8 of the rubber crawler 2, the contacting portions 14, 14 press the inner circumferential face of the rubber crawler 2 at the opposite sides of the gearing projection 8, thereby the rubber crawler 2 rotates without slip and vibration of the rubber crawler 2 can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio